

PC 1.8.04/02156

Mod. C.E. - 1-4 7

IB04/02156



REC'D 23 AUG 2004	
WIPO	PCT

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:
INVENZIONE INDUSTRIALE N° BO 2003 A 000409 del 01.07.2003**

Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Roma, li.....**22 LUG. 2004**.....

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

IL FUNZIONARIO

Giampietro Carlotta

Giampietro Carlotta

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione **AZIONARIA COSTRUZIONI MACCHINE AUTOMATICHE A.C.M.A. S.p.A.**
 Residenza **BOLOGNA (BO)** codice **0028159-037-0-0-0**
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome **///////** cod. fiscale _____
 denominazione studio di appartenenza **///////**
 via _____ n. _____ città _____ cap. _____ (prov.) _____

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

vedi sopra

via **Cristoforo Colombo** n. **1** città **BOLOGNA** cap. **40131** (prov.) **B P**

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo **-**
Apparecchiatura per il riempimento di contenitori

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____

N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome

1) **PASQUALI MARIO** 3) _____
 2) **CAVALLARI STEFANO** 4) _____

F. PRIORITA'

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	S/R	allegato
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____	_____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____	_____

SCIOGLIMENTO RISERVE
 data _____ N° Protocollo _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI



I. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

1) **2** **PROV** n. pag. **24** riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
 Doc. 2) **2** **PROV** n. tav. **03** disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
 Doc. 3) **1** **RIS** lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
 Doc. 4) **1** **RIS** designazione inventore
 Doc. 5) **1** **RIS** documenti di priorità con traduzione in italiano
 Doc. 6) **1** **RIS** autorizzazione o atto di cessione
 Doc. 7) **1** **RIS** nominativo completo del richiedente

SCIOGLIMENTO RISERVE
 data _____ N° Protocollo _____
 confronta singole priorità

attestati di versamento, totale euro

duecentonovantuno/80

obbligatorio

COMPILATO IL

24 06 2003

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

A.C.M.A. S.p.A. (IGINO CONTI)

CONTINUA SI/NO

NP

NEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO

SI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI

BOLOGNA

ERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

BQ2003A 000409

Reg. A

codice **37**

anno millenovecento

DUEMILATRE

il giorno

UNO

del mese di

LUGLIO

(I) richiedente (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n.

00

fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE

[Signature]



L'UFFICIALE ROGANTE

[Signature]



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA

UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

PROSPETTO A

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA **BQ2003A 000409**

REG. A

NUMERO BREVETTO

DATA DI DEPOSITO **01 LUG 2003**

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

AZIONARIA COSTRUZIONI MACCHINE AUTOMATICHE A.C.M.A. S.p.A.

Residenza

BOLOGNA (BO)

D. TITOLO

Apparecchiatura per il riempimento di contenitori

Classe proposta (sez./cl./slc/)

(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Un apparecchiatura (1) per il riempimento di contenitori (2) comprende un telaio (6) dotato di una giostra rotante (7) avente una pluralità di unità di riempimento (8) circonferenzialmente distribuite lungo la periferia della giostra rotante stessa. Ciascuna unità di riempimento (8) comprende un primo ed un secondo erogatore (9, 10) connessi rispettivamente ad un primo ed un secondo serbatoio di raccolta (11, 12) di una prima ed un seconda sostanza di riempimento, una struttura di supporto (13) per il sostegno del rispettivo contenitore (2), e mezzi di movimentazione (15) collegati alla struttura di supporto (13) per muovere quest'ultima tra un prima posizione di riempimento in cui il primo erogatore (9) si trova in corrispondenza di un'apertura di uscita (5) del rispettivo contenitore (2) ed una seconda posizione di riempimento, in cui il secondo erogatore (10) si trova in corrispondenza dell'apertura di uscita (5) del contenitore (2). Il contenitore (2) essendo riempito con due sostanze differenti. (Figura 1)



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA

UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

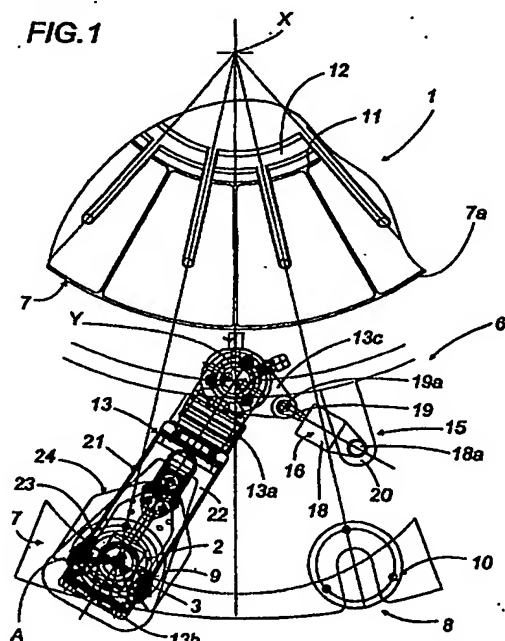
ACMA S.p.A.

IL PROCURATORE
Igino Conti

[Signature]

M. DISEGNO

FIG.1



DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Apparecchiatura per il riempimento di contenitori."

a nome di AZIONARIA COSTRUZIONI MACCHINE AUTOMATICHE A.C.M.A. S.p.A., di nazionalità italiana, con sede a 40131 BOLOGNA, Via Cristoforo Colombo, 1.

Inventori designati: Mario PASQUALI, Stefano CAVALLARI.

Depositata il **01 LUG. 2003**..... Domanda N°.. **BO2003A**..... 0 0 0 4 0 9

La presente invenzione si riferisce ad un'apparecchiatura per il riempimento di contenitori.

In particolare, la presente invenzione si presta ad essere impiegata nel settore del confezionamento di sostanze e/o prodotti liquidi, viscosi cremosi, gelatinosi e/o pulverulenti.

Come è noto, il confezionamento delle summenzionate sostanze viene solitamente effettuato mediante l'utilizzo di appropriate apparecchiature in grado di riempire automaticamente una serie di contenitori vuoti. Generalmente, tali apparecchiature sono dotate di una giostra supportante una pluralità di unità di riempimento aventi un erogatore connesso ad un rispettivo serbatoio di raccolta di una sostanza da confezionare. La giostra trasporta ciascun contenitore tra una stazione di carico, in cui il contenitore vuoto viene disposto su un'apposita struttura di supporto di ciascuna unità di riempimento, ed una stazione di scarico, in cui ogni contenitore riempito con la corrispettiva sostanza di riempimento viene

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Legge Conti

prelevato dalla giostra ed avviato verso la stazione successiva del ciclo di lavorazione. La sostanza da confezionare viene contenuta all'interno di un serbatoio di raccolta che può anche essere montato superiormente alla giostra.

Sono inoltre note apparecchiature in grado di riempire contenitori con sostanze differenti. In questo caso però ciascun erogatore può essere selettivamente connesso, mediante appositi elementi valvolari, a differenti serbatoi di raccolta, previsti sull'apparecchiatura stessa, contenenti sostanze di riempimento diverse. È quindi possibile riempire completamente i contenitori vuoti con una delle sostanze di riempimento previste oppure con più sostanze di riempimento che vengono introdotte secondo il peso specifico più elevato.

Malgrado le summenzionate apparecchiature assicurino il riempimento dei contenitori vuoti in alimentazione con una o più sostanze di riempimento differenti, la richiedente ha riscontrato che non sono tuttavia esenti da alcuni inconvenienti, principalmente in relazione all'affidabilità delle apparecchiature ed alle frequenti operazioni di manutenzione delle stesse dovute all'utilizzo di condotti comuni per l'erogazione di sostanze di riempimento differenti, nonché alla qualità dei prodotti finiti.

In particolare, è stato riscontrato che il passaggio alternato, all'interno di condotti comuni, di sostanze di riempimento aventi caratteristiche fisiche e/o chimiche differenti, come ad esempio la viscosità ed altre, richiede un continuo controllo delle condizioni

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Igino Conti

interne dei condotti, nonché una continua pulizia degli stessi per evitare che particelle di una sostanza permangano sulla superficie interna dei condotti con la possibilità di essere erogate assieme ad una sostanza differente determinando una distribuzione indesiderata delle sostanze stesse all'interno dei contenitori.

Naturalmente, una continua manutenzione comporta un rallentamento del ciclo produttivo ed un conseguente incremento dei costi di produzione.

Scopo della presente invenzione è risolvere i problemi riscontrati nella tecnica nota proponendo un apparecchiatura per il riempimento di contenitori che sia affidabile e consenta il riempimento di contenitori con sostanze di riempimento aventi caratteristiche differenti.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è ridurre gli interventi di manutenzione ed i costi di produzione legati agli stessi.

Questi scopi ed altri ancora, che meglio appariranno nel corso della seguente descrizione, vengono sostanzialmente raggiunti da un'apparecchiatura per il riempimento di contenitori secondo quanto descritto e rivendicato.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi appariranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di un'apparecchiatura per il riempimento di contenitori, in accordo con la presente invenzione. Tale descrizione verrà esposta qui di seguito con riferimento alle allegate figure, fornite a solo scopo indicativo e, pertanto, non limitativo, in cui:

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Ligne Conti

- la figura 1 è una vista schematica in pianta di un'apparecchiatura per il riempimento di contenitori in accordo con la presente invenzione rappresentata in una prima posizione operativa;
- la figura 2 è una vista schematica dell'apparecchiatura di cui alla figura precedente rappresentata in una seconda posizione operativa;
- la figura 3 è una rappresentazione in alzato di un particolare dell'apparecchiatura di cui alle figure precedenti in accordo con una prima soluzione realizzativa;
- la figura 4 è una rappresentazione in alzato di un particolare dell'apparecchiatura, in accordo con una seconda soluzione realizzativa;
- la figura 5 è un'ulteriore rappresentazione in alzato di un particolare dell'apparecchiatura, in accordo con una terza soluzione realizzativa.

Con riferimento alle unite figure con 1 è stata complessivamente indicata un'apparecchiatura per il riempimento di contenitori, secondo la presente invenzione.

In particolare, l'apparecchiatura 1 è predisposta a riempire automaticamente in continuo una serie di contenitori 2 vuoti, i quali sono costituiti, nell'esempio illustrato, da bottiglie 3 generalmente cilindriche disposte con un loro asse "A" in posizione sostanzialmente verticale. Tali bottiglie 3 presentano superiormente un collo 4 definente un'apertura di uscita 5 attraverso la quale una o più sostanze di riempimento (non raffigurate) vengono immesse

ACMA S.r.l.
IL PROCURATORE
Ignazio Conti



all'interno delle bottiglie stesse durante il confezionamento, per poi essere erogate dai consumatori durante il loro uso. Le sostanze di riempimento possono essere di qualunque tipo adatte ad essere immesse all'interno dei contenitori 2, per cui l'inserimento di sostanze alimentari o detergenti all'interno dei contenitori 2, in forma liquida, viscosa, cremosa, gelatinosa, granulare e/o pulverulenta può essere agevolmente attuata per caduta o per differenza di pressione.

Come visibile nelle figure allegate, l'apparecchiatura 1 comprende un telaio 6 dotato di almeno una giostra rotante 7 di conformazione sostanzialmente cilindrica. La giostra rotante 7 è azionabile in rotazione attorno ad un asse di rotazione "X" sostanzialmente verticale corrispondente all'asse geometrico della giostra stessa e presenta una pluralità di unità di riempimento 8 circonferenzialmente distribuite lungo la periferia della giostra rotante 7 ed attorno all'asse di rotazione "X".

Vantaggiosamente, ciascuna unità di riempimento 8 comprende un primo ed un secondo erogatore 9, 10 connessi rispettivamente ad un primo e ad un secondo serbatoio di raccolta 11, 12 all'interno dei quali sono contenute rispettivamente una prima ed una seconda sostanza di riempimento presentanti caratteristiche fisiche e/o chimiche differenti. Va comunque notato che la presenza di due erogatori 9, 10, uno destinato all'erogazione della prima sostanza di riempimento e l'altro all'erogazione della seconda, non limita in alcun modo la presente invenzione che può anche prevedere

ACMA S.p.A.
IL PRODOTTO
Ligab S.p.A.

l'utilizzo di tre o più erogatori per ciascuna unità di riempimento 8, ognuno destinato all'erogazione di una particolare sostanza di riempimento.

Preferibilmente, i serbatoi di raccolta 11, 12 sono associati alla giostra rotante 7 in modo tale da impegnare la parte superiore di quest'ultima. Nel dettaglio, il primo ed il secondo serbatoio 11, 12 sono disposti all'interno di un corpo cavo 7a portato dalla giostra rotante 7. Il corpo cavo 7a è provvisto di una serie di raccordi di connessione 7b interposti tra i serbatoi 11, 12 e i rispettivi erogatori 9, 10 per collegare questi ultimi ai serbatoio medesimi.

Naturalmente la configurazione e la struttura dei serbatoi 11, 12 può essere di qualsiasi tipo; tuttavia nelle soluzioni illustrate nelle figure allegate i serbatoi 11, 12 sono ricavati all'interno del corpo cavo 7a della giostra 7 mediante la presenza di appositi setti divisori che ne definiscono i confini. È anche possibile che i suddetti serbatoi 11, 12 siano collocati esternamente alla giostra rotante 7 e connessi ai rispettivi erogatori 9, 10 per mezzo di appropriate condutture e valvole.

Sempre con riferimento alle figure allegate, ciascuna unità di riempimento 8 comprende inoltre almeno una struttura di supporto 13 per il sostegno di un rispettivo contenitore 2 da riempire con la prima e la seconda sostanza di riempimento. Nel dettaglio, ciascuna struttura di supporto 13 presenta una prima estremità 13a impegnata al telaio 6 dell'apparecchiatura 1 ed una seconda estremità 13b, opposta alla prima, avente un piano di appoggio 14 sostanzialmente

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
19/10/2011

orizzontale per l'appoggio di un rispettivo contenitore 2.

Vantaggiosamente, l'apparecchiatura 1 prevede anche, per ciascuna unità di riempimento 8, mezzi di movimentazione 15 per la movimentazione relativa della rispettiva struttura di supporto 13 rispetto ai corrispettivi primo e secondo erogatore 9, 10 tra una prima posizione di riempimento (figura 1), in cui il rispettivo primo erogatore 9 è disposto in corrispondenza dell'apertura di uscita 5 del rispettivo contenitore 2, ed una seconda posizione di riempimento (figura 2), in cui il rispettivo secondo erogatore 10 è disposto in corrispondenza dell'apertura di uscita 5 del contenitore 2.

Vantaggiosamente, i mezzi di movimentazione 15 di ciascuna unità di riempimento 8 sono operativamente associati alla rispettiva struttura di supporto 13 per muovere quest'ultima tra la prima e la seconda posizione di riempimento.

Come visibile nelle figure 1 e 2, la struttura di supporto 13 di ciascuna unità di riempimento 9 è girevolmente impegnata con la propria prima estremità 13a alla giostra rotante 7 dell'apparecchiatura 1. In questo modo, ciascuna struttura di supporto 13 è libera di oscillare attorno ad un asse di oscillazione "Y" sostanzialmente parallelo rispetto all'asse geometrico "A" di ciascun contenitore 2. In particolare, ogni struttura di supporto 13 è incernierata alla giostra rotante 7 tra i rispettivi primo e secondo erogatore 9, 10 in modo tale che l'asse di oscillazione "Y" corrispondente, sia equidistante dai corrispettivi primo e secondo erogatore 9, 10 e disposto in una posizione sostanzialmente

ACMA G. I.
IL PROCURA
Leghe Conti

intermedia fra l'asse di rotazione "X" della giostra rotante 7 e gli erogatori 9, 10.

In accordo con una prima soluzione realizzativa illustrata nella figura 3 gli erogatori 9, 10 di ciascuna unità di riempimento 8 sono inferiormente impegnati al corpo cavo 7a della giostra 7, il quale sporge a sbalzo da quest'ultima. Nel dettaglio, ciascun erogatore 9, 10 si estende sostanzialmente verticalmente dal corpo cavo 7a verso la rispettiva struttura di supporto 13 sottostante e risulta collegato al rispettivo serbatoio di raccolta 11, 12 mediante un rispettivo raccordo di connessione 7b sviluppantesi sostanzialmente verticalmente.

In accordo con una seconda soluzione realizzativa illustrata nella figura 4, gli erogatori 9, 10 sono alquanto simili a quelli della prima soluzione realizzativa ma risultano collegati ai rispettivi serbatoi di raccolta 11, 12 mediante rispettivi raccordi di connessione 7 inclinati e convergenti, verso l'asse di rotazione "X" della giostra rotante 7, in allontanamento dagli erogatori medesimi.

In accordo con una quarta soluzione realizzativa illustrata nella figura 5, il corpo cavo 7a, costituente i serbatoi di raccolta 11, 12, sporge superiormente a sbalzo dalla giostra rotante 7. In questa soluzione però gli erogatori si sviluppano secondo una direzione sostanzialmente curvilinea e sono impegnati direttamente ai rispettivi raccordi di connessione 7b che li sorreggono. Anche i raccordi di connessione 7b si estendono secondo una direzione sostanzialmente curvilinea a definire con gli erogatori 9, 10,

ACMA S.p.A.
IL PROPRIO
Gestore



elementi esterni al corpo cavo 7a a sviluppo ondulato.

Sempre con riferimento alle figure allegate, ed in particolare alle figure 1 e 2, i mezzi di movimentazione 15 di ciascuna unità di riempimento 8 comprendono almeno un attuatore fluidodinamico 16 operativamente interposto tra la rispettiva struttura di supporto 13 e la giostra rotante 7 del telaio 6. Ogni attuatore fluidodinamico 16 comprende preferibilmente un involucro cilindrico cavo 18 impegnato alla giostra rotante 7 ed uno stelo mobile 19 scorrevolmente impegnato sull'involucro cilindrico cavo 18. Lo stelo mobile 19 è inoltre impegnato alla rispettiva struttura di supporto 13 da parte opposta rispetto all'involucro cilindrico cavo 18.

Lo stelo mobile 18 di ciascun attuatore fluidodinamico 16 risulta traslabile tra una posizione retratta (figure 1, 3-5) in cui si estende prevalentemente all'interno del rispettivo involucro cavo 18, ed una posizione protesa (figura 2), in cui si estende prevalentemente esternamente rispetto all'involucro cilindrico cavo 18.

La rispettiva struttura di supporto 13 viene conseguentemente spostata tra la prima e la seconda posizione di riempimento a seguito degli spostamenti dello stelo mobile 19 tra le posizioni retratta e protesa. Quando lo stelo mobile 19 si trova nella posizione retratta, la rispettiva struttura di supporto 13 è disposta nella prima posizione di riempimento, viceversa, quando lo stelo mobile 19 è disposto nella posizione protesa la struttura di supporto 13 è situata nella seconda posizione di riempimento.

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Ligabue & C.

Ciascun attuatore fluidodinamico 16 è anche libero di spostarsi parzialmente su un rispettivo piano orizzontale per adattarsi agli spostamenti della rispettiva struttura di supporto 13, nonché delle proprie parti. Questa mobilità è permessa dalla tipologia di impegno dell'attuatore fluidodinamico 16 alla giostra rotante 7 ed alla rispettiva struttura di supporto 13. In particolare, come illustrato nelle figure allegate, l'involucro cilindrico cavo 18 di ciascun attuatore fluidodinamico 16 impegna girevolmente, mediante almeno una cerniera 18a, una flangia di attacco 20 della giostra rotante 7. Similmente, lo stelo mobile 19 impegna girevolmente, mediante almeno una cerniera 19a, una flangia di aggancio 13c, sostanzialmente triangolare, della rispettiva struttura di supporto 13 per cui lo spostamento tra la posizione retratta e la posizione protesa dello stelo mobile 19 determina una parziale rotazione dell'attuatore fluidodinamico 16 attorno al punto di incernieramento del corpo cavo 18 alla giostra rotante 7.

Come visibile nelle figure allegate, ciascuna flangia di attacco 20 della giostra rotante 7 si estende radialmente a sbalzo da quest'ultima mentre la flangia di aggancio 13c di ciascuna struttura di supporto 13 si sviluppa a sbalzo da quest'ultima secondo una direzione prevalentemente perpendicolare rispetto al suo sviluppo longitudinale.

Ciascuna unità di riempimento 8 è inoltre dotata di mezzi di rilevamento 21 del livello di riempimento del rispettivo contenitore 2 mediante i quali l'erogazione della prima o della seconda sostanza

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
1974/88

di riempimento viene abilitata e/o disabilitata in relazione alla quantità delle sostanze stesse presenti all'interno del rispettivo contenitore 2.

Preferibilmente, i mezzi di rilevamento 21 di ciascuna unità di riempimento 8 comprendono almeno un dispositivo di pesatura 22 operativamente associato alla rispettiva struttura di supporto 13 per rilevare le variazioni di peso del corrispettivo contenitore 2 in riempimento. Come rappresentato nelle figure da 3 a 5, Ogni dispositivo di pesatura è dotato di un piatto di pesatura 23 definente il summenzionato piano di appoggio 14 ed un meccanismo sensibile alle variazioni di peso (non visibile) operativamente connesso al piatto 23.

Come illustrato nelle figure allegate, ciascuna unità di riempimento 8 prevede inoltre appropriati mezzi di bloccaggio 24 per il bloccaggio del rispettivo contenitore 2 sulla rispettiva struttura di supporto 13 in modo tale che quest'ultimo permanga in una posizione stabile durante l'intera procedura di riempimento. Vantaggiosamente, i mezzi di bloccaggio sono impegnati al piatto di pesatura 23 in modo tale da muoversi solidalmente a quest'ultimo accompagnando le escursioni verticali dovute alle variazioni di peso del rispettivo contenitore 2.

Inoltre, al fine di consentire la facile ed agevole attuazione delle consuete operazioni di manutenzione sui dispositivi di pesatura 22, sui mezzi di bloccaggio 24, sui mezzi di movimentazione 15 nonché sugli erogatori 9, 10, ciascuna struttura di supporto 13 prevede

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Igino Conti

appositi mezzi di aggancio (non raffigurati) per l'impegno amovibile della stessa alla giostra rotante 7 consentendone il disimpegno.

In aggiunta, l'apparecchiatura 1 comprende anche mezzi elettronici di controllo (non illustrati) collegati ai mezzi di rilevamento 21 per controllare il riempimento dei contenitori 2. I mezzi elettronici di controllo, i quali sono preferibilmente costituiti da un'unità elettronica programmabile, quale ad esempio un PC o un altro simile dispositivo elettronico per l'elaborazione di dati, comprendono anche un'unità di attivazione (non rappresentata) associata ai mezzi di movimentazione 15 per azionare in movimento, le rispettive strutture di supporto 13 tra la prima e la seconda posizione di riempimento a seguito del rilevamento di dati significativi relativi alla quantità delle sostanze introdotte nel rispettivo contenitore.

Il funzionamento dell'apparecchiatura sopradescritta in senso prevalentemente strutturale è il seguente.

Precedentemente all'attuazione del ciclo di riempimento dei contenitori 2, i mezzi elettronici di controllo vengono impostati in modo tale operare in funzione di almeno tre dati significativi. Un primo dato è relativo al peso dei contenitori 2 vuoti, vale a dire alla tara degli stessi, che può variare leggermente da un contenitore all'altro. È quindi preferibile che il peso di ciascun contenitore 2 vuoto venga rilevato e memorizzato nel momento in cui viene appoggiato sul piatto 23 del dispositivo di pesatura 22. Un secondo

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Iglio Cont.



dato è relativo alla quantità massima, espressa in peso, della prima sostanza di riempimento. Ed un terzo dato è relativo alla quantità massima, espressa in peso, della seconda sostanza di riempimento.

Durante il funzionamento, i contenitori 2 vengono caricati sulle rispettive strutture di supporto 13 al di sopra dei rispettivi piatti di pesatura 23 dei dispositivi di pesatura 22 corrispondenti. In tale posizione i contenitori 2 vengono bloccati dai rispettivi mezzi di bloccaggio 24. I primi erogatori 9 vengono abilitati ad erogare la prima sostanza di riempimento all'interno dei rispettivi contenitori 2 fino a quando il peso di questi ultimi raggiunge il peso limite prefissato, corrispondente al livello massimo della prima sostanza di riempimento da contenere. A seguito del rilevamento del peso limite prefissato della prima sostanza di riempimento, i mezzi elettronici di controllo disabilitano l'erogazione di quest'ultima inibendo i primi erogatori e comandano lo spostamento delle strutture di supporto 13 dalla prima posizione di riempimento alla seconda posizione di riempimento tramite lo spostamento dello stelo mobile 19 dei rispettivi mezzi di movimentazione 15 dalla posizione retratta alla posizione protesa. A questo punto, i mezzi elettronici di controllo abilitano i secondi erogatori 10 che immettono così la seconda sostanza di riempimento all'interno dei rispettivi contenitori 2 fino al rilevamento di un'ulteriore peso limite prefissato corrispondente alla disabilitazione dei secondi erogatori 10. Successivamente, i contenitori 2 vengono scaricati per essere trasportati ad un'altra stazione di lavorazione.

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Lidia Conti

La presente invenzione risolve i problemi riscontrati nella tecnica nota e raggiunge gli scopi proposti.

Innanzitutto, l'apparecchiatura per il riempimento di contenitori secondo la presente invenzione è in grado di attuare il riempimento differenziato dei contenitori con almeno due sostanze di riempimento differenti, assicurando una perfetta disposizione delle sostanze all'interno di questi ultimi necessaria per produrre un effetto estetico visivo gradevole.

In aggiunta l'apparecchiatura così ideata permette di ridurre notevolmente le consuete operazioni di manutenzione dovute solitamente a un continuo passaggio alternato di sostanze differenti all'interno di condotti comuni. La riduzione degli interventi di manutenzione comporta inoltre una velocizzazione del ciclo produttivo nonché un abbattimento dei costi di produzione e commercializzazione dei prodotti ottenuti.

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Gino Gatti

RIVENDICAZIONI

1) Apparecchiatura per il riempimento di contenitori comprendente:

- una struttura di supporto (13) per il sostegno di almeno un contenitore (2) da riempire con almeno una sostanza di riempimento;
- un primo erogatore (9) connesso ad un primo serbatoio di raccolta (11) di una prima sostanza di riempimento, detto primo erogatore (9) essendo predisposto ad immettere all'interno di detto contenitore (2) detta prima sostanza di riempimento;
- un secondo erogatore (10) connesso ad un secondo serbatoio di raccolta (12) di una seconda sostanza di riempimento, detto secondo erogatore (10) essendo predisposto ad immettere all'interno di detto contenitore (2) detta seconda sostanza di riempimento;
- caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre mezzi di movimentazione (15) per la movimentazione relativa di detta struttura di supporto (13) rispetto a detti primo e secondo erogatore (9, 10), tra una prima posizione, in cui detto primo erogatore (9) è disposto in corrispondenza di almeno un'apertura di uscita (5) di detto contenitore (2), ed una seconda posizione, in cui detto secondo erogatore (10) è disposto in corrispondenza dell'apertura di uscita (5) di detto contenitore (2).

2) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di movimentazione (15) sono operativamente associati a detta struttura di supporto (13) per muovere quest'ultima tra la prima e la seconda posizione.

ACMA S.p.A.
IL PROPRIETARIO
Cognome Nome

- 3) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detta struttura di supporto (13) è girevolmente impegnata ad un telaio (6) di detta apparecchiatura (1), detta struttura di supporto (13) essendo libera di oscillare attorno ad un asse di oscillazione ("Y") sostanzialmente parallelo rispetto ad un asse ("A") di sviluppo principale di detto contenitore (2).
- 4) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detta struttura di supporto (13) è incernierata a detto telaio (7) tra detti primo e secondo erogatore (9, 10).
- 5) Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 3 o 4, caratterizzata dal fatto che detta struttura di supporto (13) è incernierata a detto telaio (6) in modo tale che l'asse di oscillazione ("Y") della stessa sia equidistante rispetto a detti primo e secondo erogatore (9, 10).
- 6) Apparecchiatura secondo una o più delle rivendicazioni da 3 a 5, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di movimentazione (15) comprendono un attuatore fluidodinamico (16) operativamente interposto tra detta struttura di supporto (13) e detto telaio (6).
- 7) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che detto attuatore fluidodinamico (16) comprende un involucro cilindrico (18) cavo impegnato a detto telaio (6) e uno stelo mobile (19) scorrevolmente impegnato su detto involucro cilindrico cavo (18) ed impegnato a detta struttura di supporto (13) da parte opposta rispetto a detto involucro cilindrico cavo (18), detto stelo mobile (19) essendo traslabile tra una posizione retratta in cui si estende prevalentemente all'interno di detto involucro

ACMA S.p.A.
IL PROPRIETARIO
Lighe Conti



cilindrico cavo (18) ed una posizione protesa, in cui si estende prevalentemente esternamente rispetto a detto involucro cilindrico cavo (18).

8) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che detto involucro cilindrico cavo (18) è girevolmente impegnato a detto telaio (6) e detto stelo mobile (19) è girevolmente impegnato a detta struttura di supporto (13) per cui lo spostamento tra la posizione retratta e la posizione protesa di detto stelo mobile (19) determina almeno una rotazione di detto attuatore fluidodinamico (16).

9) Apparecchiatura secondo la rivendicazioni 8, caratterizzata dal fatto che detto involucro cilindrico (18) è incernierato ad una flangia di attacco (20) estendentesi da detto telaio (6) e detto stelo mobile (19) è incernierato ad una flangia di aggancio (13c) aggettante da detta struttura di supporto (13).

10) Apparecchiatura secondo una o più delle rivendicazioni da 1 a 9, caratterizzata dal fatto che detti struttura di supporto (13), primo erogatore (9), secondo erogatore (10) e mezzi di movimentazione (15) definiscono un'unità di riempimento (8) di detta apparecchiatura (1), detto telaio (6) presentando almeno una giostra (7) sostanzialmente cilindrica, azionabile in rotazione attorno ad un asse di rotazione ("X") sostanzialmente verticale e dotata di una pluralità di unità di riempimento (8) circonferenzialmente distribuite attorno a detto asse di rotazione ("X").

11) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal

ACMA S.p.A.
IL PROPRIO
Ligab Conti

fatto che ciascuna unità di riempimento (8) è munita di mezzi di rilevamento (21) del riempimento di detto contenitore (2), i mezzi di rilevamento (21) abilitando e/o disabilitando l'erogazione di detta prima e seconda sostanza di riempimento in relazione a quantità predefinite della stessa immesse nel rispettivo contenitore (2).

12) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che i mezzi di rilevamento (21) di ciascuna unità di riempimento (8) comprendono almeno un dispositivo di pesatura (22) operativamente associato alla rispettiva struttura di supporto (13) per rilevare le variazioni di peso del corrispondente contenitore (2) in riempimento.

13) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che ciascun dispositivo di pesatura (22) è dotato di un piatto di pesatura (23) su cui poggia il rispettivo contenitore (2) da riempire con la prima e la seconda sostanza di riempimento.

14) Apparecchiatura secondo una o più delle rivendicazioni da 10 a 13, caratterizzata dal fatto che ciascuna unità di riempimento (8) prevede mezzi di bloccaggio (24) per il bloccaggio di detto contenitore (2) sulla rispettiva struttura di supporto (13) secondo una posizione stabile.

15) Apparecchiatura secondo una o più delle rivendicazioni da 10 a 14, caratterizzata dal fatto che la struttura di supporto (13) di ciascuna unità di riempimento (8) è amovibilmente impegnata a detta giostra (7).

16) Apparecchiatura secondo una o più delle rivendicazioni da 12 a

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
(firma Conf)

15, caratterizzata dal fatto che comprende inoltre mezzi elettronici di controllo collegati a detti mezzi di rilevamento (21) per controllare il riempimento di detti contenitori (2))l.

17) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 16, caratterizzata dal fatto che detti mezzi elettronici di controllo comprendono un'unità di attivazione associata ai mezzi di movimentazione (15) di ciascuna unità di riempimento (8) per muovere la rispettiva struttura di supporto (13) tra la prima e la seconda posizione di riempimento.

18) Apparecchiatura per il riempimento di contenitori comprendente:

- un telaio (6) dotato di almeno una giostra rotante (7), detta giostra rotante (7) essendo azionabile in rotazione attorno ad un asse di rotazione ("X") sostanzialmente verticale;
- un primo serbatoio di raccolta (11) di una prima sostanza di riempimento associato a detta giostra rotante (7);
- un secondo serbatoio di raccolta (12) di una seconda sostanza di riempimento associato a detta giostra (7);
- una pluralità di unità di riempimento (8) circonferenzialmente distribuite attorno a detto asse di rotazione ("X"), ciascuna unità di riempimento (8) comprendendo un primo ed un secondo erogatore (9, 10) connessi rispettivamente al primo ed al secondo serbatoio di raccolta (11, 12) ed una struttura di supporto (13) per il sostegno di un rispettivo contenitore (2) da riempire con dette prima e seconda sostanza di riempimento,
- caratterizzato dal fatto che ciascuna unità di riempimento (8) è

ACMA S.p.A.
IL RACCOMANDATORE
Igino Censi

provvista di mezzi di movimentazione (15) per la movimentazione relativa della rispettiva struttura di supporto (13) rispetto ai corrispettivi primo e secondo erogatore (9, 10) tra una prima posizione di riempimento, in cui il rispettivo primo erogatore (9) è disposto in corrispondenza di un'apertura di uscita (5) del rispettivo contenitore (2), ed una seconda posizione di riempimento, in cui il rispettivo secondo erogatore (10) è disposto in corrispondenza dell'apertura di uscita (5) di detto contenitore (2).

19) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 18, caratterizzato dal fatto che i mezzi di movimentazione (15) di ciascuna unità di riempimento (8) sono operativamente associati alla rispettiva struttura di supporto (13) per muovere quest'ultima tra la prima e la seconda posizione.

20) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 19, caratterizzata dal fatto che la struttura di supporto (13) di ciascuna unità di riempimento (8) è girevolmente impegnata ad un telaio (6) di detta apparecchiatura (1), ogni struttura di supporto (13) essendo libera di oscillare attorno ad un asse di oscillazione ("Y") sostanzialmente parallelo rispetto ad un asse ("A") di sviluppo principale di detto contenitore (2).

21) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 20, caratterizzata dal fatto che detta struttura di supporto (13) è incernierata a detto telaio (6) tra detti primo e secondo erogatore (9, 10).

22) Apparecchiatura secondo le rivendicazioni 20 o 21, caratterizzata dal fatto che detta struttura di supporto (13) è

ACMA S.p.A.
IL PRODUTTORE
Igino Conti



incernierata a detto telaio (6) in modo tale che l'asse di oscillazione ("Y") della stessa sia equidistante rispetto a detti primo e secondo erogatore (9, 10).

23) Apparecchiatura secondo una o più delle rivendicazioni da 18 a 22 ; caratterizzata dal fatto che detti mezzi di movimentazione (15) di ciascuna unità di riempimento (8) comprendono un attuatore fluidodinamico (16) operativamente interposto tra detta struttura di supporto (13) e detto telaio (6), detto attuatore fluidodinamico (16) comprendendo un involucro cilindrico cavo (18) impegnato a detto telaio (6) e uno stelo mobile (19) scorrevolmente impegnato su detto involucro cilindrico cavo (18) ed impegnato a detta struttura di supporto (13) da parte opposta rispetto a detto involucro cilindrico cavo (18), detto stelo mobile (19) essendo traslabile tra una posizione retratta in cui si estende prevalentemente all'interno di detto involucro cilindrico cavo (18) ed una posizione protesa, in cui si estende prevalentemente esternamente rispetto a detto involucro cilindrico cavo (18).

24) Apparecchiatura secondo una o più delle rivendicazioni da 18 a 23, caratterizzata dal fatto che ciascuna unità di riempimento (8) è munita di mezzi di rilevamento (21) del riempimento di detto contenitore (2), i mezzi di rilevamento (21) abilitando e/o disabilitando l'erogazione di detta prima e seconda sostanza di riempimento in relazione a quantità predefinite delle stesse immesse nel rispettivo contenitore (2).

25) Apparecchiatura secondo la rivendicazioni 24, caratterizzata dal

ACMA S.p.A.
IL PROPRIO
Igino Conti

fatto che i mezzi di rilevamento (21) di ciascuna unità di riempimento (8) comprendono almeno un dispositivo di pesatura (22) operativamente associato alla rispettiva struttura di supporto (13) per rilevare le variazioni di peso del corrispettivo contenitore (2) in riempimento.

26) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 25, caratterizzata dal fatto che ciascun dispositivo di pesatura (22) è dotato di un piatto di pesatura (23) su cui poggia il rispettivo contenitore (2) da riempire con la prima e la seconda sostanza di riempimento.

27) Apparecchiatura secondo una o più delle rivendicazioni da 18 a 26, caratterizzata dal fatto che ciascuna unità di riempimento (8) prevede mezzi di bloccaggio (24) per il bloccaggio di detto contenitore (2) sulla rispettiva struttura di riempimento (13) secondo una posizione stabile.

28) Apparecchiatura secondo una o più delle rivendicazioni da 18 a 27, caratterizzata dal fatto che la struttura di supporto (13) di ciascuna unità di riempimento (8) è amovibilmente impegnata a detta giostra (7).

30) Apparecchiatura secondo una o più delle rivendicazioni da 24 a 29, caratterizzata dal fatto che comprende inoltre mezzi elettronici di controllo collegati a detti mezzi di rilevamento (21) di ciascuna unità di riempimento (8) per controllare il riempimento di detti contenitori (2).

31) Apparecchiatura secondo la rivendicazione 30, caratterizzata dal fatto che detti mezzi elettronici di controllo comprendono un'unità

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Isidoro



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

di attivazione associata ai mezzi di movimentazione (15) di ciascuna unità di riempimento (8) per muovere la rispettiva struttura di supporto (13) tra la prima e la seconda posizione di riempimento.

32) Apparecchiatura secondo una o più delle rivendicazioni da 18 a 31, caratterizzata dal fatto che detti primo e secondo serbatoio (9, 10) sono disposti all'interno di un corpo cavo (7a) portato da detta giostra (7), detto corpo cavo (7a) essendo munito di primi e secondi raccordi di connessione (7b) interposti rispettivamente tra detti primo e secondo serbatoio (11, 12) e detti primi e secondi erogatori (9, 10) per collegare quest'ultimi a detti primo e secondo serbatoi di raccolta (11, 12).

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Igino Conti

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Igino Conti', written over the printed name.



ACMA S.p.A.

IL PROCURATORE

Igino Conti

[Handwritten signature]

FIG.1

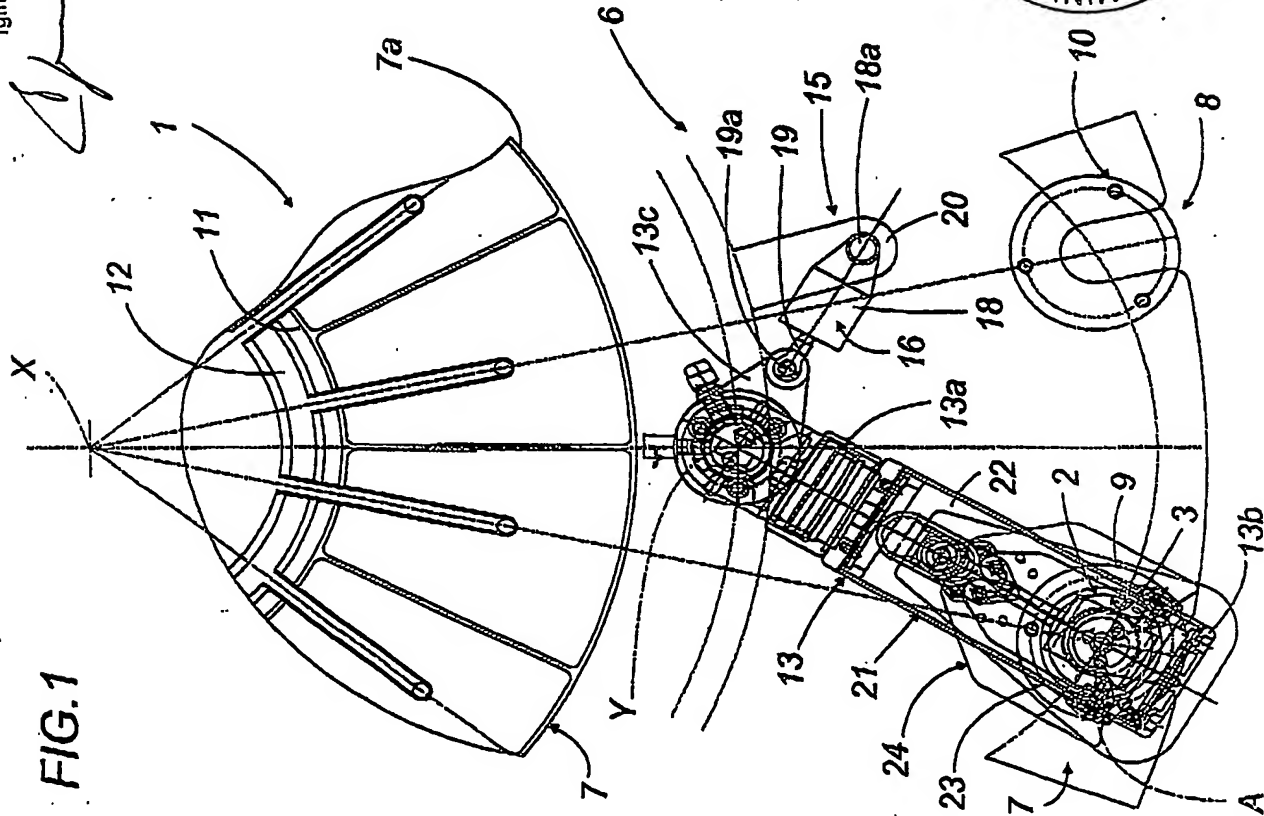


FIG.2

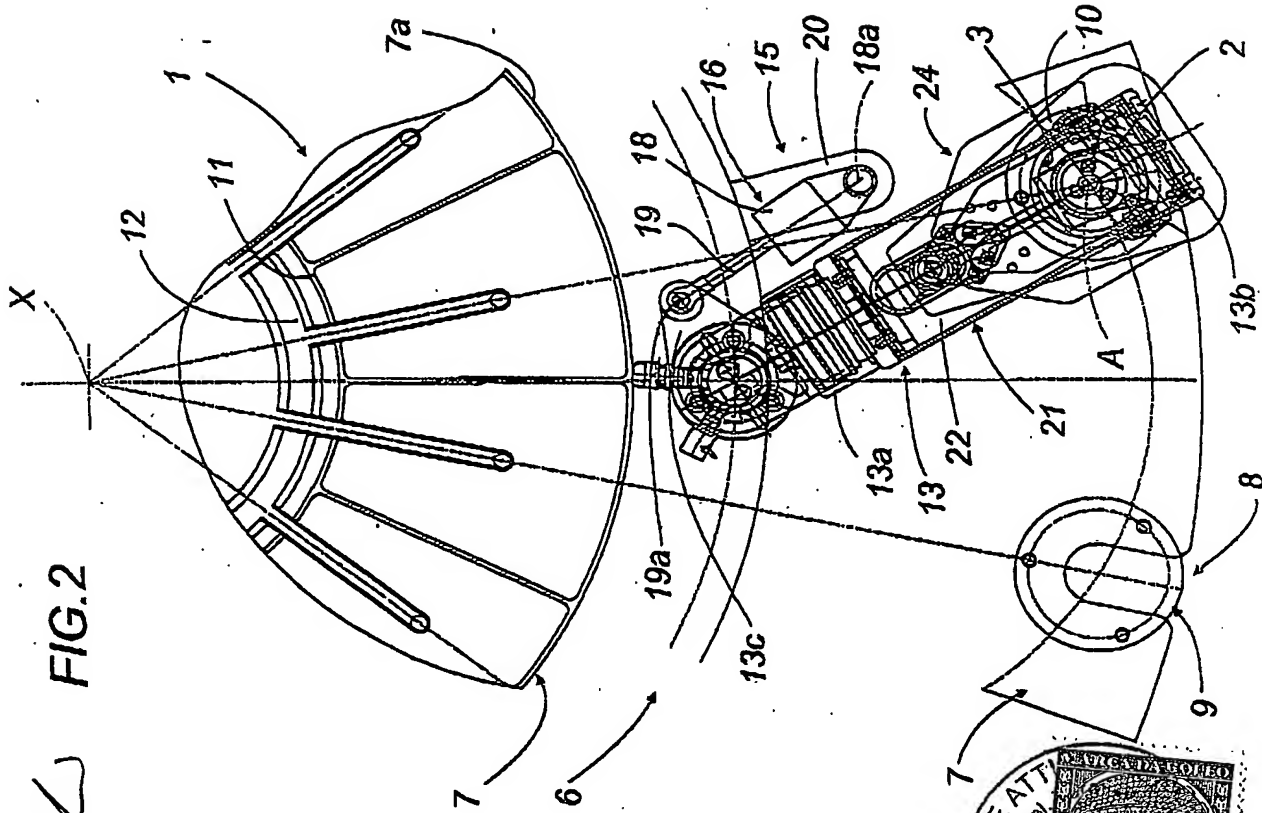
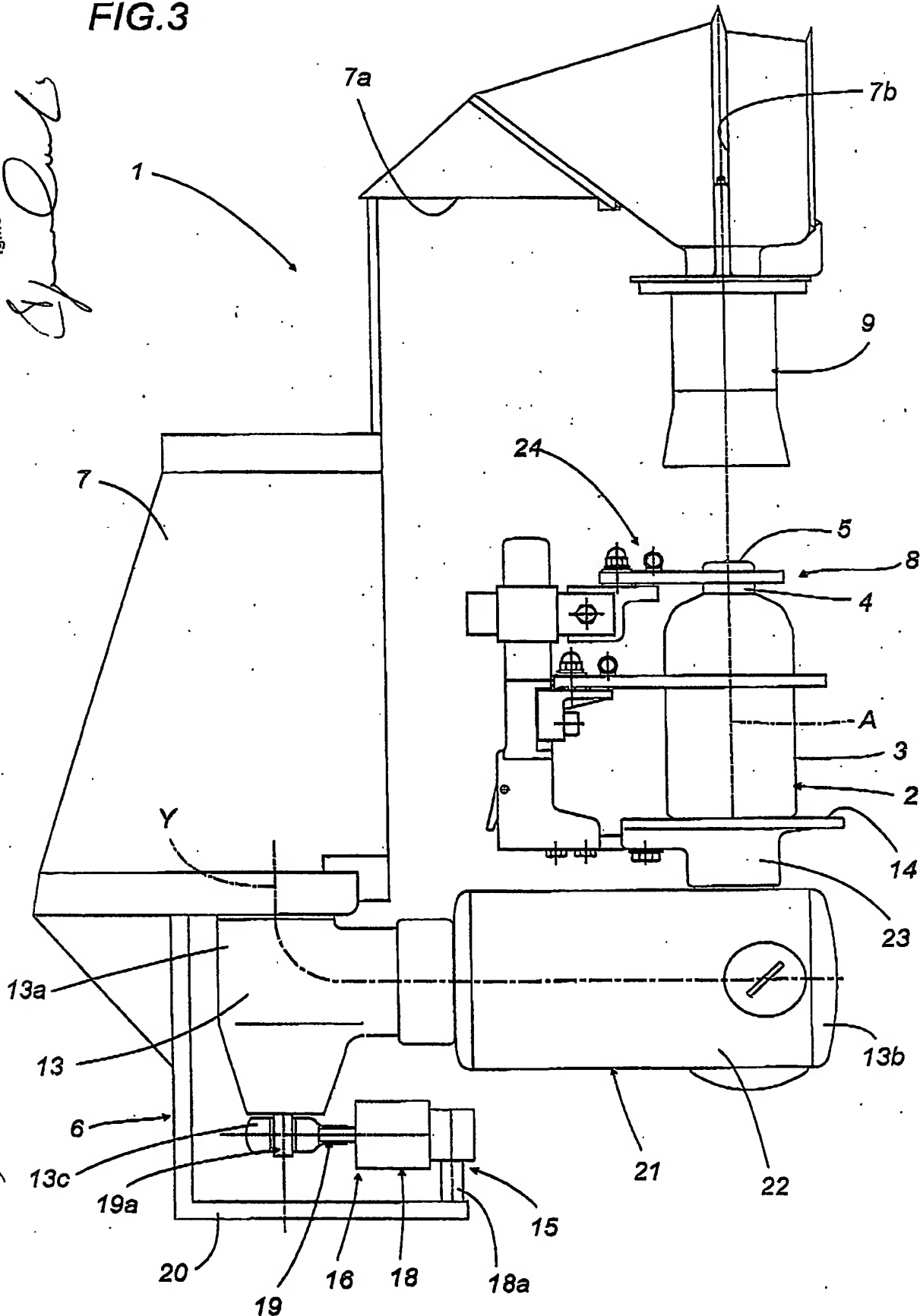


FIG.3

ACMA S.p.A.
IL PROCURATORE
Iginio Conti

Iginio Conti



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



Spina

FIG.4

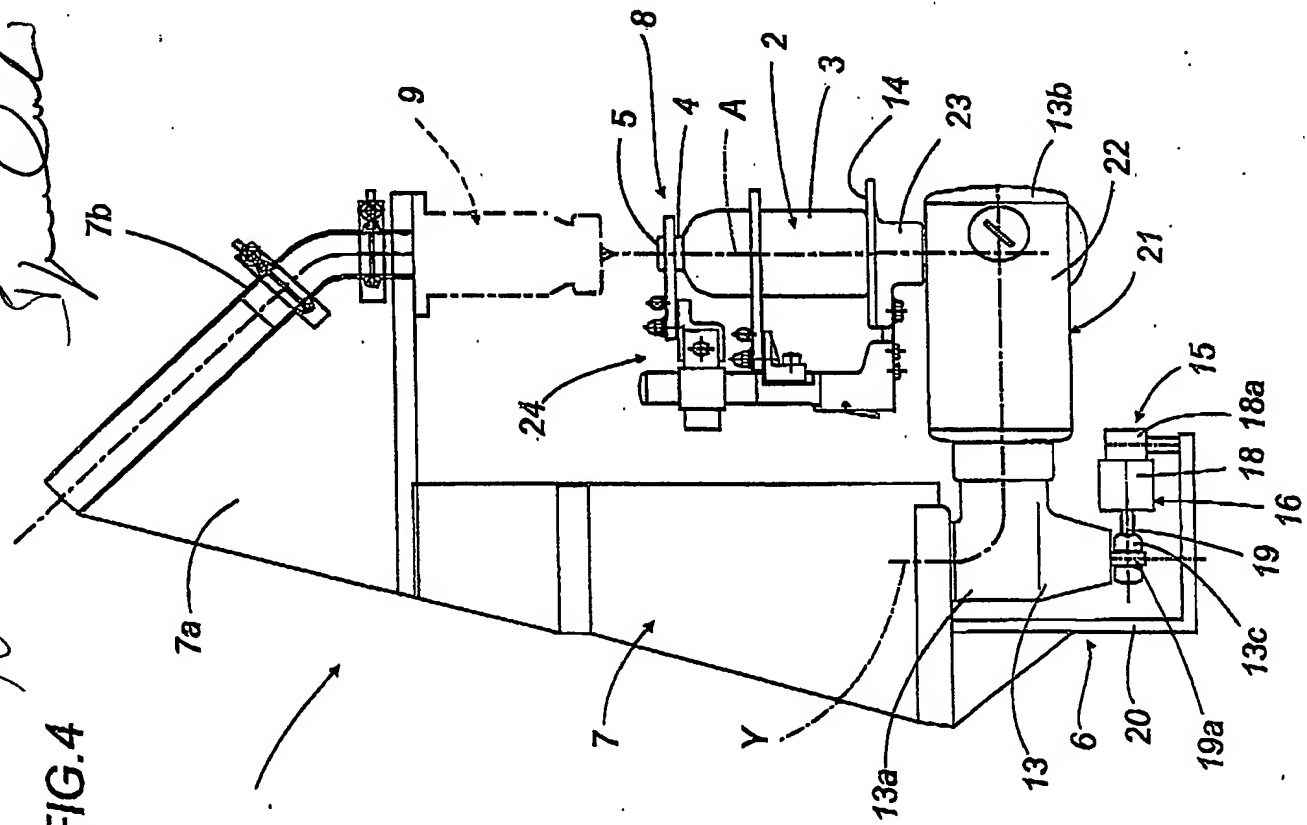


FIG.5

